

26.30.50-80.00

(код продукції)

Затверджено

ПРАО.425459.001РЭ-ЛУ

БЛОК СПОЛУЧЕННЯ АДРЕСНИЙ (БСА)

НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПРАО.425459.001РЭ

ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ПІДТВЕРДЖУЄ:

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ № 1810-06 від 02.10.2018р.

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ № UA.032.CC.0523-18 від 09.11.2018р.

*ДОДАТКОВО ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ДО СПЕЦІАЛЬНИХ
БЛОКІВ ВИБУХОЗАХИЩЕНОГО ВИКОНАННЯ ПІДТВЕРДЖУЄ:*

СЕРТИФІКАТ ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 18.0114 X від 27.12.2018р.

**ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ТИПУ
НА ОСНОВІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ № СЦ 17.Е.020-2 від 10.07.2019р.**

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ № 1907-06 від 10.07.2019р.

СКАН-КОПІЇ ДОКУМЕНТІВ НА САЙТІ: web: <http://www.proektao.com.ua>

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| ВСТУП | 3 |
| 1 ПРИЗНАЧЕННЯ | 4 |
| 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 6 |
| 3 СКЛАД ТА ПРИНЦИП РОБОТИ | 7 |
| 4 МАРКУВАННЯ | 9 |
| 5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ | 9 |
| 6 ВКАЗІВКА З ЗАХОДІВ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ | 11 |
| 7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ | 12 |
| 8 УПАКОВКА | 12 |
| 9 ТРАНСПОРТУВАННЯ | 12 |
| 10 ЗБЕРІГАННЯ | 13 |
| 11 УТИЛІЗАЦІЯ | 13 |

Ця настанова з експлуатації є документом, що об'єднує в собі розділи настанови та інструкції з монтажу.

Настанова з експлуатації призначена для ознайомлення з технічними характеристиками, складом, принципом роботи, правилами експлуатації та технічного обслуговування блоку сполучення адресного.

Розділи настанови відносно правил технічного обслуговування, транспортування, зберігання та утилізації діють і на вироби попередніх років виготовлення.

В настанові прийняті наступні скорочення:

АСПС – адресна система пожежної сигналізації;

ППКП – пожежний приймально-контрольний прилад;

БПС – блок перевірки сповіщувачів;

ПЗ – програмне забезпечення;

КД – конструкторська документація.

Підприємство-виробник:

ТОВ «ПРОЕКТ АО»

Україна, 61045, м. Харків, вул. Клочківська, 295

e-mail: info@proektao.com.ua

www.proektao.com.ua

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Блок призначений для сполучення зовнішніх пристроїв, які мають контактний вихід з приладами адресної системи пожежної сигналізації та подавання сигналу «СПРАЦЮВАННЯ». Блок може використовуватись в закритих приміщеннях різних будов та споруд.

1.2 Блок виготовлений за ТУ У 31.6-34469518-002:2011 «Компоненти для адресної системи пожежної сигналізації».

1.3 Блок є компонентом адресної системи пожежної сигналізації та призначений для сумісної роботи з ППКП АСПС.

1.4 Блок розрахований на цілодобову безперебійну роботу.

1.5 Блок призначений для експлуатації в таких умовах:

- температура навколишнього середовища від мінус 30 до плюс 55 °С;
- відносна вологість навколишнього середовища не більше 95% при температурі 35 °С;
- атмосферний тиск від 84 до 107 кПа.

1.6 Спеціальний блок вибухозахищеного виконання БСА-В та БСА-01В має рівень вибухозахисту “вибухобезпечний” згідно ДСТУ EN 60079-0, що забезпечується видом вибухозахисту “іскробезпечне електричне коло” рівня "іb" згідно ДСТУ EN 60079-11. Такому блоку надається маркування: вибухозахисту « II 2 G Ex іb ІВ Т5 Gb» та діапазону температури навколишнього середовища (T_a) «-30 °С ≤ T_a ≤ +55 °С». Блок БСА-В та БСА-01В призначений для використання у потенційно вибухонебезпечних зонах приміщень або зовнішніх установок згідно з розділом 4 ПУЭ (НПАОП 40.1-1.32-01), а також згідно з вимогами інших нормативних актів з охорони праці та промисловій безпеці, які регламентують використання електрообладнання у вибухонебезпечних зонах.

Знак "х" в маркуванні такого блоку означає, що для нього вказані особливі умови експлуатації, пов'язані з забезпеченням його вибухозахисту.

Блок може використовуватись з блоком іскрозахисту (*надалі – БІЗ*), який має іскробезпечне електричне коло рівня "іb" з такими вихідними параметрами:

- напруга холостого ходу, В - 15;
- величина струму короткого замикання, мА - 100;
- потужність, Вт – 1,5.

1.8 Блок виготовляється чотирьох видів. Види виконання блоку наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 - Види виконань блоку

| Найменування | Позначення КД | Конструктивні виконання | | Габаритні та установочні розміри |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| | | Ступінь захисту оболонкою | Вибухозахищене виконання | |
| БСА | ПРАО.425459.001 | IP 30 | - | Рис. 1 |
| БСА-В | ПРАО.425459.001-01 | | + | |
| БСА-01 | ПРАО.425459.001-02 | IP 54 | - | Рис. 2 |
| БСА-01В | ПРАО.425459.001-03 | | + | |

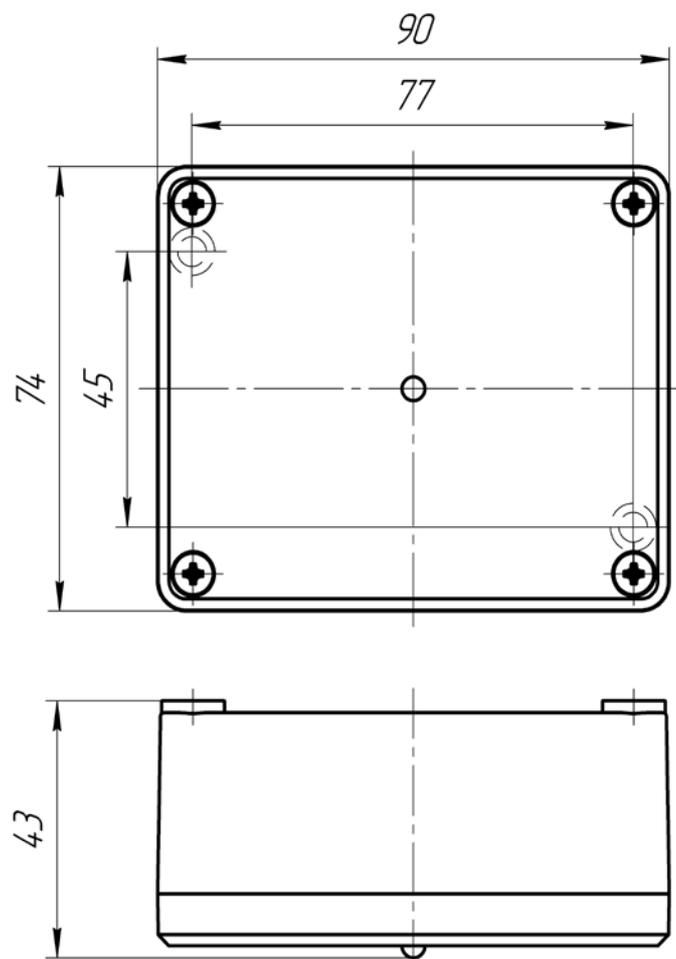


Рис.1 – Габаритні та установочні розміри БСА та БСА-В, в мм.

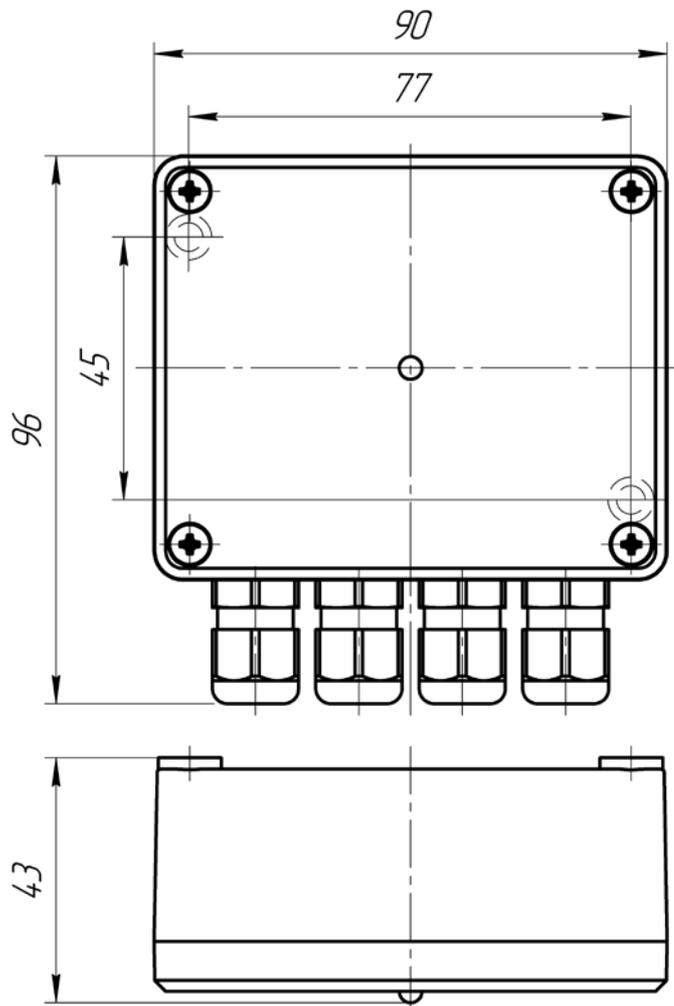


Рис. 2 Габаритні та установочні розміри БСА-01 та БСА-01В, в мм.

1.8 Комплектність поставки блоку згідно таблиці 2.

Таблиця 2 - Комплектність поставки

| Найменування | Позначення КД | Умови комплектування |
|---|--------------------|---|
| БСА | ПРАО.425459.001 | кількість згідно замовленню |
| БСА-В | ПРАО.425459.001-01 | кількість згідно замовленню |
| БСА-01 | ПРАО.425459.001-02 | кількість згідно замовленню |
| БСА-01В | ПРАО.425459.001-03 | кількість згідно замовленню |
| Паспорт | ПРАО.425459.001ПС | один на замовлення |
| Інструкція щодо до безпечного введення в експлуатацію та експлуатування вибухозахищеного обладнання | ПРАО.420526.001ИС | одна на замовлення, де є в поставці вибухозахищене обладнання |
| Декларація про відповідність № 1907-06 від 10.07.2019 р. | | одна на замовлення, де є в поставці БСА-В або БСА-01В |

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Підключення до ППКПдвопровідна лінія зв'язку
- 2.2 Напруга живлення, В 12 (+1,6; -1,4)
- 2.3 Величина струму споживання при стані на виході:
- «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ», мА, постійний не більше ніж 0,5
- «СПРАЦЮВАННЯ» або «НЕСПРАВНІСТЬ», мА, імпульсний..... від 5 до 7
- «СИСТЕМНА ПОМИЛКА», мА, постійний..... від 15 до 23

- 2.5 Характеристики вбудованого програмно-керованого ізолятора:
- напруга, при якій ізолятор розмикається, В від 6,0 до 6,8
 - напруга, при якій ізолятор замикається, В від 6,5 до 7,5
 - максимальний тривалий струм за умови замкненому стані, мА..... 50,0
 - максимальний струм перемикачання у розімкненому стані, мА..... 65,0
 - максимальний струм через ізолятор у розімкненому стані, мА..... 1,5
 - максимальний перехідний опір у замкненому стані, Ом..... 0,15
- 2.6 Час технічної готовності, с не більше ніж 1
- 2.7 Максимальні вхідні параметри іскробезпечних електричних кіл для БСА-В та БСА-01В:
- вхідна напруга, U_i , В..... 15
 - вхідний струм, I_i мА..... 100
 - вхідна потужність, P_i , Вт 1,5
 - внутрішня ємність, C_i , мкФ..... 0,1
 - внутрішня індуктивність, L_i , мкГн 10
- 2.8 Характеристика шлейфів:
- Кількість шлейфів, шт. 4
 - Величина струму у шлейфі, мА не більше ніж 0,1
 - Довжина шлейфів, м не більше ніж 50
- Рівень фіксації стану шлейфу для нормально замкненого контакту, В/кОм:
- “ЗАМИКАННЯ У ШЛЕЙФІ” не менше ніж 0,4/11
 - “ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ” від 0,4/11 до 1,1/47
 - “СПРАЦЮВАННЯ” від 1,1/47 до 1,7/120
 - “ОБРИВ У ШЛЕЙФІ” більше ніж 1,7/120
- Рівень фіксації стану шлейфу для нормально розімкненого контакту, В/кОм:
- “ЗАМИКАННЯ У ШЛЕЙФІ” не менше ніж 0,4/11
 - “ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ” від 0,4/11 до 1,1/47
 - “СПРАЦЮВАННЯ” від 1,1/47 до 1,7/120
 - “ОБРИВ У ШЛЕЙФІ” більше ніж 1,7/120
- 2.9 Норма комплектації блоків на одну лінію зв'язку: шт. не більше ніж 15
- 2.10 Переріз провідників для підключення ліній зв'язку та шлейфів, мм^2 : від 0,2 до 1,5
- 2.11 Зовнішній діаметр кабелю для БСА-01 та БСА-01В, мм від 3,5 до 7
- 2.11 Ступінь захисту, який забезпечується оболонкою:
- БСА та БСА-В IP30
 - БСА-01 та БСА-01В IP54
- 2.12 Габаритні розміри, $\pm 5\%$, мм:
- БСА та БСА-В..... $90 \times 74 \times 43$
 - БСА-01 та БСА-01В $90 \times 96 \times 43$
- 2.13 Маса, кг:
- БСА та БСА-В..... не більше ніж 0,12
 - БСА-01 та БСА-01В не більше ніж 0,13
- 2.14 Повний строк служби, років..... 12

3 СКЛАД ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

3.1 Блок має 4 входи, що дозволяє підключити чотири шлейфи. Кожен шлейф має власну адресу та забезпечує підключення нормально замкнутих (далі НЗ) та/або нормально розімкнених (далі НР) "сухих" контактів. Тип контактів НЗ або НР задається мікроперемикачем SA1, який встановлений у блоці. Програмне забезпечення дозволяє проводити постійний контроль справності блоку та стану кожного шлейфу на обрив, коротке замикання, черговий режим та спрацювання.

3.2 Блок виконаний в пластмасовому корпусі, який конструктивно складається із знімної кришки та дна. У кришці змонтований електронний блок, дно є монтажною базою і має клемник для підключення лінії зв'язку з ППКП АСПС та шлейфів з контактними датчиками. Опис призначення контактів клемника наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 - Опис призначення контактів клемника

| Контакт | Позначення | Призначення контактів клемника |
|--|------------|--|
| 1 | «L+» | Клема «Вхід/Вихід» для підключення "+" лінії зв'язку |
| 2 | «L-» | Клема для підключення "-" лінії зв'язку |
| 3 | «L+*» | Клема «Вихід/Вхід» для підключення "+" лінії зв'язку |
| 4 | «ВХ.1» | Клема «Вхід» шлейф 1 |
| 5 | «ОБЩ» | Клема «Загальний» для шлейфу 1 та 2 |
| 6 | «ВХ.2» | Клема «Вхід» шлейф 2 |
| 7 | «ВХ.3» | Клема «Вхід» шлейф 3 |
| 8 | «ОБЩ» | Клема «Загальний» для шлейфу 3 та 4 |
| 9 | «ВХ.4» | Клема «Вхід» шлейф 4 |
| * Призначення «Вхід/Вихід» для контактів "L+" и "L+*" показано умовно. Ці контакти еквівалентні, при підключенні допускається міняти місцями. | | |

3.3 В схему блока вбудовано програмно-керований ізолятор короткого замикання. При зниженні напруги в лінії зв'язку з ППКП нижче порогового рівня ізолятор розмикається та відключає проблемну ділянку. Сигнал про розмикання ізолятора ("НЕСПРАВНІСТЬ") передається на ППКП АСПС. Після усунення несправності ізолятор автоматично замикається. Ізолятор може бути розімкненим по команді від ППКП АСПС, при цьому його автоматична робота блокується. Автоматична робота ізолятора може бути поновлена тільки по команді від ППКП АСПС «ЗАМКНУТЬ ІЗОЛЯТОР» або «СБРОС» (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*).

3.4 Блок є багаторежимним виробом та може видавати слідуючі вихідні стани

3.4.1 «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» – норма.

3.4.2 «СПРАЦЮВАННЯ» – спрацювання у шлейфах.

3.4.3 «НЕСПРАВНІСТЬ» – вбудований модуль ПЗ “Діагностика” виявив несправність:

- 1) обрив або замикання в шлейфах;
- 2) спрацював ізолятор.

3.4.4 «СИСТЕМНА ПОМИЛКА» – зруйнована область пам'яті де зберігається програма.

3.5 Вихідний стан роботи блоку відображається візуальним індикатором. Опис стану візуального індикатора блоку при роботі в АСПС наведений у таблиці 4.

Таблиця 4 - Опис стану візуального індикатора в залежності від вихідного стану роботи блоку

| Вихідний стан роботи блоку | Стан візуального індикатора (колір / режим світіння) |
|----------------------------|--|
| «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» | жовтий / короткі сполохи |
| «ПОЖЕЖНА ТРИВОГА» | червоний / тривалі сполохи |
| «НЕСПРАВНІСТЬ» | жовтий / тривалі сполохи |
| «СИСТЕМНА ПОМИЛКА» | жовтий / постійний |

3.6 Повернення блоку в «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» в АСПС здійснюється автоматично або по команді «СБРОС» від ППКП (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*).

3.7 Блок займає чотири адреси. При введенні в експлуатацію програмується молодша адреса, детальніше див. п.5.7.

3.8 Довжина лінії зв'язку кожного шлейфу не повинна перевищувати 50 метрів. В умовах підвищеного рівня індустриальних перешкод необхідно приймати додаткові заходи по захисту шлейфів (використовувати скручену пару, віднесення ланцюгів, що йдуть паралельно, від силових ліній на відстань більше ніж 0,5 м).

4 МАРКУВАННЯ

Маркування блока має наступну інформацію:

- найменування виробу;
- версія (ревізія та ідентифікатор ПЗ);
- серійний номер;
- дата виготовлення (тиждень та рік);
- посилання на основні нормативні документи;
- інформація про відповідність технічним регламентам;
- торгова марка виробника.

На спеціальні блоки вибухозахищеного виконання додається наступна інформація:

- номер сертифікату;
- маркування вибухозахисту " II 2 G Ex ib IIB T5 Gb";
- діапазон температури навколишнього середовища (T_a) " $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ";
- ступінь захисту оболонкою;
- адреса підприємства – виробника.

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

5.1 При проектуванні розміщення та при експлуатації блока необхідно керуватись ВСН 25-09.68-85*, НПАОП 40.1-1.32-01, ДБН В.2.5-56:2014, ДБН В.2.2-15-2005 та іншими нормативними документами.

5.2 Спеціальні блоки вибухозахищеного виконання БСА-В та БСА-01В можуть використовуватись у вибухонебезпечних зонах класу 1 та 2 без пилоповітряних протягів.

5.3 Якщо блок до відкриття транспортувальної тари знаходився в умовах низьких температур необхідно провести витримку в упаковці при кімнатній температурі на протязі 4 годин.

5.4 Для розміщення блоку необхідно вибрати місце в якому виконані наступні умови:

- мінімальна вібрація будівельних конструкцій;
- максимальне віддалення від джерел електромагнітних завад (лінії електроживлення та інше), інфрачервоного випромінювання;
- відсутність виділення газів, парів або аерозолів, які здатні викликати корозію.

5.5 Блок необхідно розміщувати на рівній поверхні (не допускається виконувати монтаж на опуклостях, виступах або западинах).

5.6 УВАГА: ПЕРЕД МОНТАЖЕМ КОРПУСУ БЛОКА БСА та БСА-В, НЕОБХІДНО РОЗКРИТИ СВЕРДЛОМ ВІДПОВІДНОГО ДІАМЕТРУ ТУ КІЛЬКІСТЬ ОТВОРІВ, ЯКА ПОТРІБНА ДЛЯ ВВЕДЕННЯ КАБЕЛІВ (ДРОТІВ)!

5.7 УВАГА: ПЕРЕД ВСТАНОВЛЕННЯМ БЛОКУ НЕОБХІДНО ЗАПРОГРАМУВАТИ АДРЕСУ ТА ВСТАНОВИТИ КОНФІГУРАЦІЮ МІКРОПЕРЕМИКАЧЕМ SA1, ЗГІДНО З ПРОЕКТОМ!

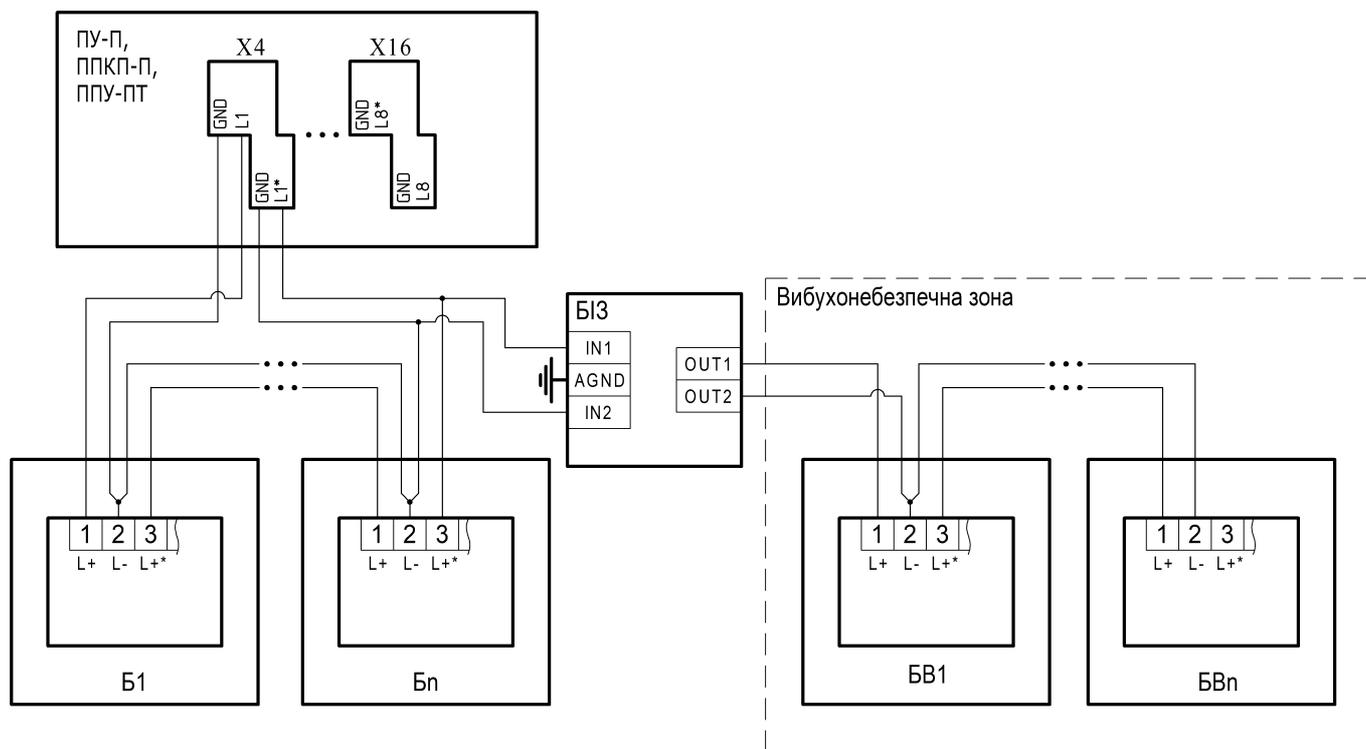
Програмування адреси блоку виконується з ППКП АСПС у режимі “СМЕНА АДРЕСА ИЗВЕЩАТЕЛЯ” (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) або з БПС у режимі “СЕРВИС” (див. *ПРАО.441461.001ПС*).

Блоку може бути запрограмовано адресу у діапазоні від 1 до 57, при цьому необхідно враховувати, що кожен блок займає чотири адреси підряд. Програмується лише молодша адреса.

Приклад — Для зайнятих адрес 11, 12, 13, 14 програмується 11 адреса.

5.8 У блоках БСА-01 або БСА-01В кабелі повинні щільно проходити через гумовий ущільнювач для запобігання потраплянню води у корпус. **Незадіяне кабельне введення необхідно закрити заглушкою типу SKINTOP DV-M 12 54113000 (у комплект постачання не входить).**

5.9 Схема підключення блоку БСА до ППКП АСПС.



де:

Б1...Бn – блок БСА та/або БСА-01;

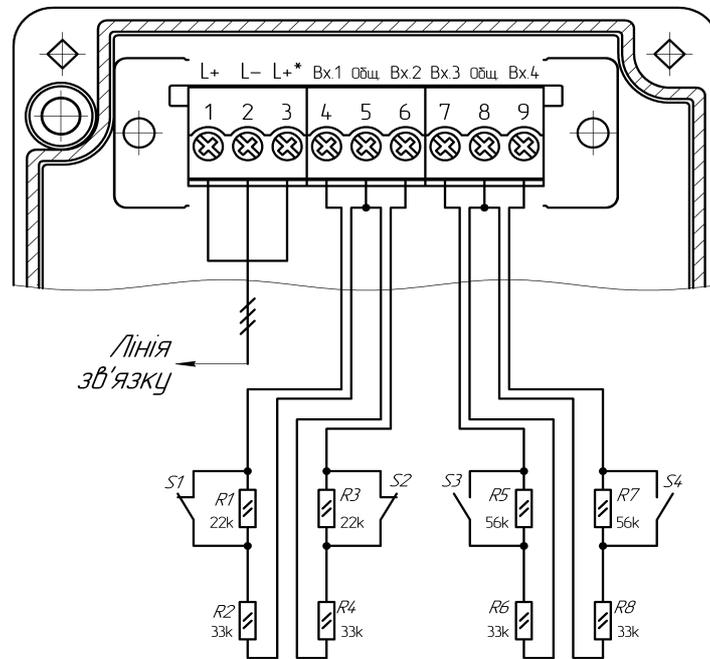
БІЗ – блок іскрозахисту;

БВ1...БВn – вибухозахищений блок БСА-В та/або БСА-01В (кількість блоків, які можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ).

Примітки:

1. При променевому підключенні блоків до ППКП АСПС, підключення лінії зв'язку виконується тільки до клеми "X4:L1:GND".

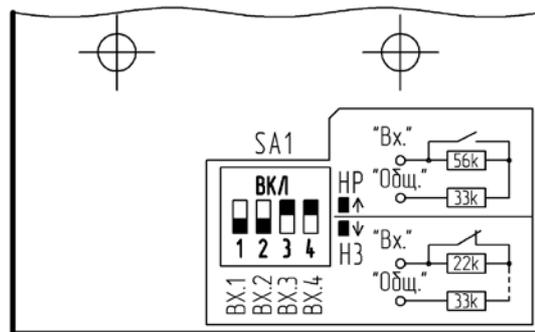
5.10 Приклад змішаної схеми підключення шлейфів до блоку з НЗ та/або НР контактами. Тип контакту НЗ або НР, який підключається до блоку, встановлюється мікроперемикачем SA1.



де:

- R1, R3 – резистор 0,125 Вт - 22 кОм $\pm 5\%$;
- R2, R4, R6, R8 – резистор 0,125 Вт - 33 кОм $\pm 5\%$;
- R5, R6 – резистор 0,125 Вт - 56 кОм $\pm 5\%$;
- S1, S2 – НЗ контакти;
- S3, S4 – НР контакти.

Для цієї конфігурації положення мікроперемикачів SA1 має такий вигляд.



Примітка:

1. Підключення до блоку шлейфів з НЗ та/або НР контактами може здійснюватись в довільних комбінаціях.
2. При поставці блоку мікроперемикачі SA1: в положенні для підключення шлейфів з НЗ контактами на всі входи.

6 ВКАЗІВКА З ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

6.1 Блок не є джерелом безпеки для людей та матеріальних цінностей, які захищаються (в тому числі і в аварійних ситуаціях).

6.2 При монтажних роботах, підготовці до роботи та експлуатації блоку необхідно керуватись "Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів" НПАОП 40.1-1.21-98 та "Правилами будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок" НПАОП 40.1-1.32-01.

6.3 Підключення ліній зв'язку та шлейфів сигналізації, а також усунення несправностей виконується при вимкненому живленні.

6.4 До робіт з монтажу, перевірки, обслуговування та експлуатації допускаються особи, які пройшли навчання, мають III групу по електробезпеці, атестовані кваліфікаційною комісією та проінструктовані по безпечному обслуговуванню.

7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 В процесі експлуатації необхідно проводити технічне обслуговування, рекомендована періодичність обслуговування один раз в 6 місяців.

7.2 Технічне обслуговування блоку передбачає зовнішній огляд та пошук механічних ушкоджень на корпусі.

7.3 Після проведення технічного обслуговування блок необхідно перевірити на працездатність за допомогою приладу ППКП АСПС або протестувати за допомогою БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "СЕРВИС").

7.4 У разі непрацездатності блоку ремонт виконується тільки виробником.

8 УПАКОВКА

8.1. Блок упаковується в групову упаковку.

8.2. Упаковка повинна:

- забезпечувати цілість блоку під час транспортування та зберігання;
- відповідати категорії КУ-1 згідно зі ГОСТ 23170 та ГОСТ 23216;
- здійснюватись без засобів тимчасового протикорозійного захисту (ВЗ-0) та без внутрішньої упаковки (ВУ-0) згідно ГОСТ 9.014.

8.3. Транспортувальна тара для групової упаковки повинна бути виготовлена із гофрованого картону типу Т22.

8.4. Транспортувальна тара повинна мати маніпуляційні знаки: "КРИХКЕ", "ЗБЕРІГАТИ ВІД ВОЛОГИ", "ВЕРХ" та "ОБМЕЖЕННЯ КІЛЬКОСТІ ЯРУСІВ".

9 ТРАНСПОРТУВАННЯ

9.1 Транспортування блоку повинно здійснюватись в транспортувальній тарі, спосіб укладання якої не повинен дозволяти переміщення.

9.2 Транспортування дозволяється в закритих транспортних засобах за умови виконання правил та вимог, діючих на цих видах транспорту, з дотриманням маніпуляційних знаків на упаковці.

9.3 Умови транспортування відносно впливу кліматичних умов повинні відповідати умовам зберігання 3 (ЖЗ) згідно ГОСТ 15150, в частині впливу механічних умов – С згідно ГОСТ 23216.

10 ЗБЕРІГАННЯ

10.1 Зберігання блоку повинно здійснюватись в упакованому вигляді у закритих сухих приміщеннях, умови зберігання З(ЖЗ). Не допускати дії атмосферних опадів та прямих сонячних променів.

10.2 Зберігання блоків більше ніж 24 місяці зараховується в строк служби.

11 УТИЛІЗАЦІЯ

11.1 Утилізація блоку виконується згідно з нормативами та правовими актами по переробці та утилізації, які діють в країні.

11.2 Упаковка повинна утилізуватись згідно з діючими нормами.

11.3 Блок у своєму складі не має дорогоцінних металів та речовин, які загрожують життю, здоров'ю людей та зовнішньому середовищу.